


(19) 


(11) Publication number:

**52047123 A**

Generated Document.

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**(21) Application number: **50123507**(51) Intl. Cl.: **F01N 3/10**(22) Application date: **13.10.75**

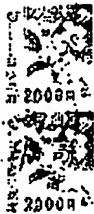
(30) Priority:	(71) Applicant: <b>NISSAN MOTOR CO LTD</b>
(43) Date of application publication: <b>14.04.77</b>	(72) Inventor: <b>HAYASHI YOSHIMASA</b> <b>YOSHIMURA TORU</b> <b>NAGAISHI HATSUO</b>
(84) Designated contracting states:	(74) Representative:

**(54) THERMAL REACTOR  
OF ENGINE FOR  
AUTOMOBILE** Abstract Drawing

(57) Abstract:

PURPOSE: A thermal reactor for  
reducing the processes for assembling  
with a small number of parts.

COPYRIGHT: (C)1977,JPO&amp;Japio



(1,000円) 特 許 願 4

昭和 50年 10月 13 日

特許庁長官 東 原 英 雄 殿

1. 発明の名称  
自動車用エンジンのサーマルリアクタ
2. 発明者  
住 所 神奈川県横浜市戸塚区公園町740  
公田館地4-201  
氏 名 林 眞 正 (ほか2名)

3. 特許出人  
住 所 神奈川県横浜市神奈川区宝町二番地  
氏 名 (法人) 日産自動車株式会社  
(名称) 代表者 斎藤 忠 雄

4. 代理人  
住 所 東京都港区南元町4番地33号  
レオトレーディング社  
〒100 TEL (357) 8995  
氏 名 合興士 (7551) 佐 藤 政 隆

5. 送付書類の目録

- |           |     |
|-----------|-----|
| (1) 明 細 書 | 1 冊 |
| (2) 図 面   | 1 通 |
| (3) 概 算 書 | 1 冊 |
| (4) 発 明 書 | 1 冊 |
| (5)       |     |

50 123507

⑩ 日本国特許庁

# 公開特許公報

⑪特開昭 52-47123

⑬公開日 昭52.(1977) 4:14

⑭特願昭 50-123507

⑯出願日 昭50.(1975) 10.13

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

694132

⑮日本分類

51 D51

⑰Int. Cl.

F01N 3/10

識別  
記号

## 明 細 書

### 発明の名称

自動車用エンジンのサーマルリアクタ

### 特許請求の範囲

前記の発明の要旨を、簡明扼要に示して、特許請求の範囲を定める。前記の発明は、自動車用エンジンのサーマルリアクタにおいて、放熱面を形成する内筒の外周面に放熱面形成用の厚さに相当する耐熱砂層を形成し、これを外筒の流路の中子として特許範囲に一体的に封入した後この耐熱砂層を除去し、この空間に必要に応じて耐熱材を充填してこれを耐熱層として構成し、その端部にて内筒を外筒にシールリング部材を介して保持するようにしたこととを特徴とする自動車用エンジンのサーマルリアクタ。

### 発明の詳細な説明

この発明は、自動車用エンジンのサーマルリアクタの構造に関するものである。

内筒の端部から排出される燃焼ガスは、成分である

れている。

従来のサーマルリアクタは、図1に示すようにサーマルリアクタのアウターカバー（外筒）を筒状により2分割に形成し、このアウターカバーの内面にインナーコア2、アウターコア3（内筒）と、インレットパイプ4、アウトレットパイプ5等を各々内装した後、耐熱材6を介して各々のアウターカバー内に形成したフランジをフランジボルト7により矢印めして一体的に結合するものが多い。

しかし、上記のようにアウターカバーが2分割となつてゐるため構造が複雑になり、また部品点数が多いうえ、組付工数も大きく、経費増大で多くの労力と時間を要するという欠点があつた。

この発明は上記従来の欠点を除去するものであつて、耐熱板金よりなる内筒の外周面に一定の厚さで耐熱砂層を形成し、これを中子として特許範囲に一体的に封入むとともに、放熱耐熱砂層

とする。

以下図4図5の第2図～第3図に基づいて、この発明の実施例を説明する。

第2図に於いて12、13は断熱性板金により形成されたインナーコア、アウターコア又は、これらの少なくとも一方から構成される内筒を示し、14はインナーコア12内の第1反応室と連通するインレットパイプ、15はインナーコア12とアウターコア13との間に形成された第2反応室と連通するアウトレットパイプであつて、これらの各々はサーマリアタタの外筒となるアウターカバー11を挿入して形成する前に、それぞれ独立して形成し、その後組み立てて一体的に形成する。

そして、このように一体的に形成した内筒のアウターコア13の外周面に断熱層に相当する形状並びに厚さを有する断熱性の断熱砂を附着形成し、これら全体を外筒用鋳型内に中子として一体的に挿入す。

そしてアウターカバー11（外筒）が製造された段階で前記断熱砂で作つた層を取り除くのである。

できるためサーマリアタタの組立が容易になるし、金量を軽減でき、また小型化できて製造も従来のサーマリアタタに比較して簡便化できる。次にこの発明を排気マニホールドに適用した場合の実施例について説明する。

第3図～第5図は炭素繊維強化成分である一酸化炭素(CO)、炭化水素(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)を担持気流で通過するサーマリアタタと同性質を有する排気マニホールドであつて、この排気マニホールドを一体的に形成した縦断面図を示している。

この排気マニホールドも上述したサーマリアタタと同様に一体的に形成するものであつて、あらかじめ製作した内筒20の外周面に断熱層に相当する断熱砂の層を形成し、これらを外筒用鋳型内に中子として一体的に挿入して挿入する。

このようにして外筒21ができあがつた段階で、前記断熱砂を取り出し、この断熱砂を取り除いた開口を空間又は断熱材を充填した断熱層22とする。

この中子砂の挿入にあたり、内筒12が外筒13に於いてフリーの状態となるので、中子砂の取出口を拡張することができ、従つて中子砂の取出作業が容易となる。

そして中子砂を取り除いた後の外筒13と、内筒12との間隙に、適量の断熱材16（炭素系：カークールSL-0、50多、810、50多等）を充填し、断熱層16を形成する。

なお、断熱層16は断熱材16を充填せずに空間層にしても良い。

このようにした後、アウターカバー11（外筒）の端部17aと端部17bをそれぞれ機械加工してシーリング部材17、18のつば部17c、18cを形成し、そこにシーリング部材17、18を嵌めこみ、このシーリング部材17、18を前記インレットパイプ14の入口端部14a及びアウトレットパイプ15の出口端部15aと溶接等により固着する。このシーリング部材17、18により断熱材16は密封された状態となる。

以上のようにサーマリアタタを一体的に形成

断熱層22を密封形成する。

このように排気マニホールドに対してリアタタと同様の機能をもたせるにあたり、前記第1の実施例と同様の内筒を保持して一体的に形成するので組立が容易であるとともに、金量を軽減でき、しかも全体をコンパクトに形成できる効果がある。

この発明は上記のようにサーマリアタタ全体を一体的に形成するようにしたため、従来のサーマリアタタの外筒のように2分割にする必要がないうえ、フランジ部やボルト等も必要がなく、従つて組立が容易になると共に部品点数が少なく済み、コンパクトに形成できるとともに、軽量化することができ、更に経路性の向上及びコストダウン等を図ることができる効果がある。

図面の簡単な説明

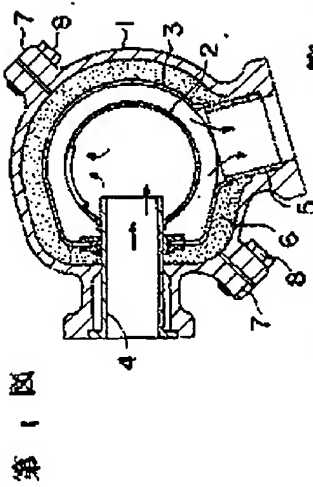
第1図は従来のサーマリアタタの縦断面図、第2図はこの発明の縦断面図、第3図～第5図はこの発明を排気マニホールドに於いて行つた場

特許

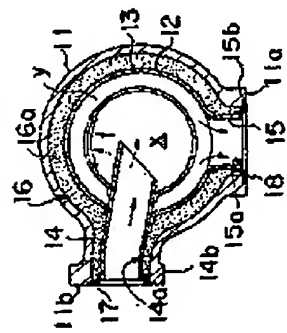
特開昭52-47123 (3)

- 11...アウターカバー      12...インナーコア  
13...アウターコア      14...インレットパイプ  
15...アウトレットパイプ      16...断熱層  
17, 18...シーリング部材

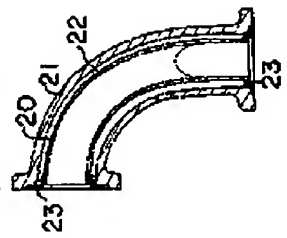
特許出願人 日産自動車株式会社  
代理人 弁理士 佐藤 隆 昭



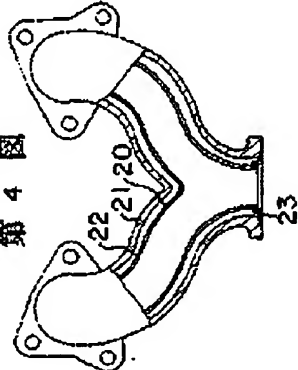
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

